

Iron with an open rear cavity

Patent number: FR2830266
Publication date: 2003-04-04
Inventor: BONTEMS CEDRIC; POWELL DAVID HILARY; HIPPE EDGAR; DUGELAY BERNARD
Applicant: SEB SA (FR)
Classification:
- **international:** D06F75/14; D06F75/30; D06F75/36
- **european:** D06F75/14; D06F75/36; D06F75/40
Application number: FR20010012671 20011002
Priority number(s): FR20010012671 20011002

Also published a

WO03029552 (A1)
EP1432865 (A1)
US6807757 (B2)
US2004050837 (A)

Abstract of FR2830266

The invention relates to an iron comprising, from the base upwards: a heating soleplate (1); a body (2) which is defined by a casing; and a handle (3), the rear end of which is connected to the body (2) of the iron. The aforementioned handle (3) is connected to the body (2) at the rear end thereof by means of arms (5) which extend outwards from said handle to said body in an essentially symmetric manner in relation to the mid-plane of the iron, thereby creating an open cavity or space therebetween.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

AE

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :

2 830 266

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

01 12671

(51) Int Cl⁷ : D 06 F 75/14, D 06 F 75/30, 75/36

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 02.10.01.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 04.04.03 Bulletin 03/14.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : SEB SA Société anonyme — FR.

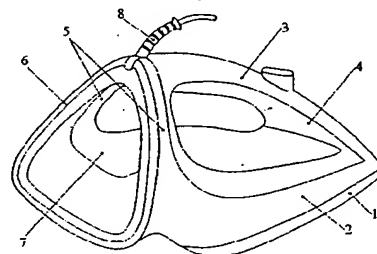
(72) Inventeur(s) : BONTEMS CEDRIC, POWELL DAVID
HILARY, HIPPE EDGAR et DUGELAY BERNARD.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : SEB DEVELOPPEMENT.

(54) FER A CAVITE ARRIERE OUVERTE.

(57) Fer à repasser comportant de bas en haut une semelle (1) chauffante, un corps (2) limité par une enveloppe, une poignée (3) de manipulation liée par son extrémité arrière au corps (2) du fer. La liaison arrière de la poignée (3) au corps (2) est composée par des bras (5) s'étendant de façon sensiblement symétrique par rapport au plan médian du fer depuis la poignée (3) en s'écartant jusqu'au corps (2) du fer, ménageant entre eux un espace ou cavité ouverte.



FR 2 830 266 - A1



FER A CAVITE ARRIERE OUVERTE

La présente invention concerne les fers à repasser.

- 5 On distingue de façon schématique et de bas en haut des fers, une semelle plane, un corps enveloppe des parties actives thermiques, électriques, éventuellement hydrauliques, et une poignée de manipulation du fer.

- La poignée est rendue solidaire du reste de l'appareil par des accrochages à l'avant et/ou à l'arrière du fer. Dans les versions actuelles, des pièces par
10 exemple moulées, comportent des parties du corps enveloppe et de la poignée de sorte qu'il n'existe pas de discontinuité entre ce corps et cette poignée.

- Les fers les plus légers n'ont qu'une liaison à l'avant ou à l'arrière, et la poignée se trouve en porte à faux comme dans le brevet US D415865, ce qui conduit à renforcer l'unique liaison avec le corps du fer, et ne convient pas pour des fers
15 plus lourds.

- Les fers les plus volumineux comportent une liaison de la poignée au corps, à l'avant du fer et à l'arrière. Il s'ensuit que le talon du fer prend des proportions importantes inesthétiques et coûteuses en matière. Des tentatives ont été faites pour pallier à cet inconvénient. Le brevet US D428228 montre un fer dont la
20 liaison de la poignée au corps est allégée. La stabilité insuffisante de ce fer posé sur son talon a nécessité l'ajout d'un anneau qui augmente le polygone de stabilité, mais aussi les coûts. Le brevet US D441925 montre un fer dont la liaison arrière de la poignée par le talon est allégée mais la stabilité du fer sur son talon a nécessité de matérialiser un polygone curviligne d'appui au talon qui
25 s'intègre mal au reste du fer. On retrouve un tel polygone d'appui du fer sur son talon dans de nombreuses réalisations comme celle du modèle DM/046388. Mais ces réalisations résolvent d'autant mieux le problème de stabilité du fer sur son talon que le polygone obtenu est grand et elles sont insuffisantes pour alléger le talon du fer tout en ménageant une place importante pour la prise en
30 main. D'autres réalisations montrent des talons de fer présentant une cavité à l'arrière du talon. Ce sont souvent des cavités nécessitées par la connexion du

fer sans cordon sur son support. Mais ces cavités n'augmentent pas l'espace de prise en main de la poignée, ni ne diminuent l'aspect massif du talon ni son coût en matière.

5 L'objet de l'invention ci-après est un fer à repasser dont la poignée comporte à l'arrière du fer une liaison au reste du corps de l'appareil qui ménage un maximum de place pour la saisie manuelle du fer sur la poignée, tout en préservant une bonne stabilité du fer sur son talon et la solidité de la liaison.

10 Le but de l'invention est atteint par un fer à repasser comportant de bas en haut une semelle chauffante, un corps limité par une enveloppe, une poignée de manipulation liée par son extrémité arrière au corps du fer remarquable en ce que la liaison arrière est principalement composée d'au moins deux bras s'étendant de façon sensiblement symétrique par rapport au plan médian du fer depuis la poignée en s'écartant jusqu'au corps du fer et ménageant entre eux un espace ouvert.

15 Les bras peuvent être légers, de faible section, et de faible encombrement, laissant ainsi un maximum de place à la prise en main par la poignée. Ils ménagent entre eux un espace ou une cavité ouverte dans le sens longitudinal vers l'arrière d'une part et vers la poignée d'autre part. Vue de l'arrière du fer, la structure obtenue est sensiblement triangulée, ce qui la rend très rigide, et
20 soulage, quand elle existe, la liaison avant de la poignée avec le corps, des couples de torsion induits par la main. Cette structure est particulièrement bien adaptée à transmettre au fer les mouvements latéraux de la main oscillant dans un plan horizontal.

Avantageusement les bras sont disposés de façon à générer avec l'arrière du
25 corps un plan d'appui du fer posé sur son talon.

Le polygone de sustentation du fer posé sur le talon est matérialisé par les bras et le bas du corps, ce qui donne au fer une assise maximale. Une encoche pratiquée dans la surface d'appui du fer sur son talon permet le passage du cordon lorsque le fer est sur son talon.

30 Dans une version de fer selon l'invention comportant un cordon, la sortie de celui-ci est située dans l'espace ouvert.

Dans cette disposition, les bras limitent naturellement le débattement du cordon à sa sortie du corps ce qui évite les torsions trop prononcées.

Avantageusement, lorsque un fer selon l'invention comporte un cordon, les dimensions de l'espace ouvert permettent que le cordon y soit plié et logé avec sa prise de courant, lors du rangement de l'appareil.

La mise en place au rangement est facilitée du fait qu'on enfle le cordon dans la cavité et les bras en évitent le foisonnement.

La cavité peut être aménagée à cet effet et comporter des orifices dans lesquels on peut enfoncer les fiches de la prise de courant. Les orifices peuvent être ménagés sur l'un des bras ou sur une proéminence spécialement dessinée pour cet usage.

Utilement, lorsque le fer est un fer à vapeur fourni avec un gobelet de remplissage en eau, les dimensions de l'espace ouvert permettent de loger le gobelet, éventuellement en même temps que le cordon qu'il contribue à immobiliser.

Dans une version selon l'invention d'un fer ne comportant pas de cordon, le fer comporte des contacts de connexion sur la paroi interne de l'espace ouvert.

Utilement, la forme de l'espace ouvert est adaptée à celle d'un support sur lequel il est prévu de placer le fer.

Ainsi, le support disposé sur le plan de travail n'est plus en contact avec la semelle chaude. Les matériaux composant le support peuvent être plus économiques.

Selon une autre version, les dimensions de l'espace ouvert lui permettent de recevoir un entonnoir destiné au remplissage d'un réservoir d'eau du fer à repasser.

Le réservoir situé dans le corps, s'étend de l'avant vers l'arrière de l'appareil. Le remplissage est rendu plus facile. En effet on dispose alors de suffisamment de place pour loger un entonnoir grand par rapport à ceux qui peuvent être conçus à l'avant de l'appareil.

L'entonnoir est de préférence plus haut que le réservoir qui ne peut pas se vider

par cet accessoire en position normale.

Dans une version, l'entonnoir est muni d'un obturateur.

L'obturateur peut être par exemple un bouchon à enlèvement manuel, ou un clapet basculant qui se ferme, au moins quand le fer est disposé sur son talon, de façon à éviter que l'eau du réservoir ne puisse ressortir par l'entonnoir.

De préférence l'entonnoir est relié au réservoir à l'avant de l'appareil.

La liaison à l'avant évite au réservoir de se vider quand le fer est posé sur son talon. Dans cette position, en effet, l'eau est rassemblée près du talon. La liaison de l'entonnoir au réservoir débouche alors sur un espace d'air et le réservoir ne peut pas se vider par la liaison.

L'invention sera mieux comprise au vu des exemples ci après et des dessins annexés.

- La figure 1 est une vue longitudinale d'un premier fer à repasser selon l'invention.

- La figure 2 est une vue arrière du fer de la figure 1.

- La figure 3 est une vue longitudinale d'un deuxième fer à repasser selon l'invention, en section partielle par le plan de symétrie de l'appareil.

- La figure 4 est une vue arrière du fer de la figure 3.

- La figure 5 est une vue en perspective du projet industriel d'un troisième fer à repasser selon l'invention.

Dans une réalisation schématisée en figures 1-2 un fer à repasser comporte une semelle chauffante 1, un corps 2, une poignée 3. La poignée 3 est reliée au corps 2 à l'avant du fer de façon connue par un pied 4 prolongeant une extrémité de la poignée. Avantagement ce pied 4 est creux pour contenir des organes du fer, et les parois sont de faible épaisseur. La poignée 3 est reliée par l'autre extrémité au corps 2 à l'arrière du fer par deux bras 5 s'étendant en s'écartant depuis la poignée 3 jusqu'au corps du fer de sorte que la structure obtenue est sensiblement triangulée. Le contour de l'extrémité arrière de la poignée 3, des bras 5, et du corps 2, bien visible en figure 2 et repéré 6 sur la figure 5 d'une réalisation industrielle, matérialise un polygone plan à l'arrière du fer, polygone

par lequel le fer prend appui sur le plan de travail quand il est posé sur son talon en dehors des séquences de repassage actives. Les bras 5 délimitent entre eux un espace 7 situé entre la poignée 3 et le corps 2, ouvert à l'avant et à l'arrière, où le cordon d'alimentation électrique replié, lorsqu'il existe, peut être rangé.

- 5 La structure des bras 5 permet d'alléger le pied 4 qui ne reçoit pas d'efforts de torsion. Les bras 5 peuvent être de faible section ce qui dégage l'espace disponible sur la poignée pour la prise en main. En s'écartant vers le corps du fer, les bras agrandissent au maximum le polygone de sustentation du fer posé sur son talon améliorant son équilibre.
- 10 Avantageusement l'espace 7 peut être prolongé vers le bas dans le corps 2 à l'arrière du fer comme le montre la figure 5 d'une réalisation industrielle, ce qui d'une part facilite le rangement du cordon, et d'autre part améliore la stabilité du fer posé sur son talon. En effet un obstacle, par exemple un bourrelet de linge, se trouvant dans le polygone de sustentation, trouve sa place dans la cavité 7 et
- 15 ne nuit pas à l'équilibre du fer.

Les fers comportant un cordon peuvent avoir une sortie de cordon 8 implantée classiquement à l'arrière de la poignée 3 comme visible en figure 5. Dans la version des figures 1-2 la sortie de cordon est avantagement implantée sur le corps 2 dans la cavité 7 pour alimenter directement les organes actifs. Les bras

20 limitent naturellement le débattement du cordon à la sortie 8, ce qui en diminue les contraintes de flexion et augmente la durée de vie. Les bras suppriment tout risque d'accrochage du cordon avec la poignée pendant le repassage. Une encoche 9 est pratiquée à l'arrière du fer pour permettre le passage du cordon du fer posé sur son talon.

- 25 Dans une version de fer sans cordon non représentée, la cavité 7 est mise à profit pour recevoir des contacts de connexion du fer sur son support. Avantagement les contacts sont disposés dans la cavité 7 latéralement sur les bras 5 et/ou sur le corps 2 de façon à ne pas engendrer d'effort de refoulement après l'engagement du fer sur le support.
- 30 Dans une réalisation visible sur les figures 3-4, le fer à repasser comporte une semelle 1, un corps 2 contenant un réservoir d'eau 10, une poignée 3 reliée au corps 2 à l'avant du fer par un pied 4 et à l'arrière du fer par deux bras 5 disposés

comme dans les versions précédentes en ménageant un espace 7 entre eux. L'espace 7 loge un entonnoir 11 dont la grande ouverture 110 est dirigée vers l'arrière et dont le grand bord affleure ou est en retrait du plan d'appui du fer sur son talon. La petite ouverture 111 de l'entonnoir 11 est dirigée vers l'avant du fer et elle est raccordée à l'avant du réservoir 10 par un tube 12. Le réservoir 10 est par ailleurs muni d'un évent à l'arrière du fer et en haut du réservoir. L'évent est raccordé par un tube d'axe 13 à une ouverture située à l'avant du fer au dessus du réservoir 10. L'entonnoir fixe est logé dans un prolongement du corps 2 dans l'espace 7. Le réservoir 10 est entre autres destiné à contenir l'eau de vaporisation nécessaire au repassage.

La ménagère peut remplir facilement le réservoir d'eau 10 en tenant son fer à repasser verticalement, pointe en bas, par l'entonnoir 11 dont la grande section de l'ouverture 110 est permise par cette disposition, à l'arrière du fer entre les bras 5. L'eau s'écoule dans le réservoir 10 par le tube 12 et l'air du réservoir chassé par l'eau de remplissage s'échappe par l'évent et le tube 13. Lorsque la ménagère repose son fer en position normale de repassage, ou le pose sur son talon, la disposition des entrée d'eau et évent interdit à l'eau de s'échapper.

Dans une version voisine non représentée, l'entonnoir 11 peut basculer dans le corps 2 du fer autour d'un axe transversal passant par le raccord du petit orifice 111 au tuyau 12, et donc se rétracter, libérant ainsi la place pour ranger le cordon dans l'espace 7.

Comme on a pu le constater à la lecture de ce qui précède, la structure du fer selon l'invention présente de nombreux avantages.

REVENDICATIONS

1. Fer à repasser comportant de bas en haut une semelle (1) chauffante, un
5 corps (2) limité par une enveloppe, une poignée (3) de manipulation liée par
son extrémité arrière au corps (2) du fer, caractérisé en ce que la liaison
arrière est principalement composée d'au moins deux bras (5) s'étendant de
façon sensiblement symétrique par rapport au plan médian du fer depuis la
poignée (3) en s'écartant jusqu'au corps (2) du fer et ménageant entre eux un
10 espace ouvert (7).
2. Fer selon la revendication 1 caractérisé en ce que les bras (5) sont disposés
~~de façon à générer avec l'arrière du corps (2) un plan d'appui du fer posé sur~~
son talon.
3. Fer selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il comporte
15 une sortie de cordon située dans l'espace ouvert (7).
4. Fer selon l'une des revendications 1 ou 2 comportant un cordon, caractérisé
en ce que les dimensions de l'espace ouvert (7) permettent que le cordon y
soit plié et logé avec sa prise de courant, lors du rangement de l'appareil
5. Fer selon l'une des revendications 1 ou 2, le fer étant un fer à vapeur
20 fourni avec un gobelet de remplissage en eau, caractérisé en ce que les
dimensions de l'espace ouvert (7) permettent de loger le gobelet,
éventuellement en même temps que le cordon qu'il contribue à immobiliser.
6. Fer selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il comporte
des contacts de connexion sur la paroi interne de l'espace ouvert (7)
- 25 7. Fer selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la forme
de l'espace ouvert (7) est adaptée à celle d'un support sur lequel il est prévu
de placer le fer.
8. Fer selon l'une des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que les
dimensions de l'espace ouvert (7) lui permettent de recevoir un entonnoir
30 (11) destiné au remplissage d'un réservoir d'eau (10) du fer à repasser.

9. Fer selon la revendication 8 caractérisé en ce que l'entonnoir est muni d'un obturateur.
10. Fer selon la revendication 8 caractérisé en ce que l'entonnoir (11) est relié par un conduit (12) au réservoir (10) à l'avant de l'appareil.

1/3

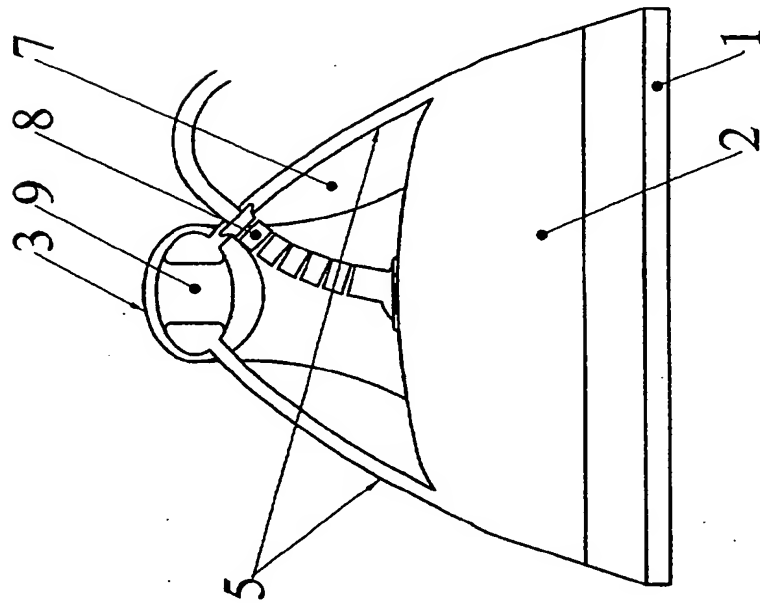


fig 2

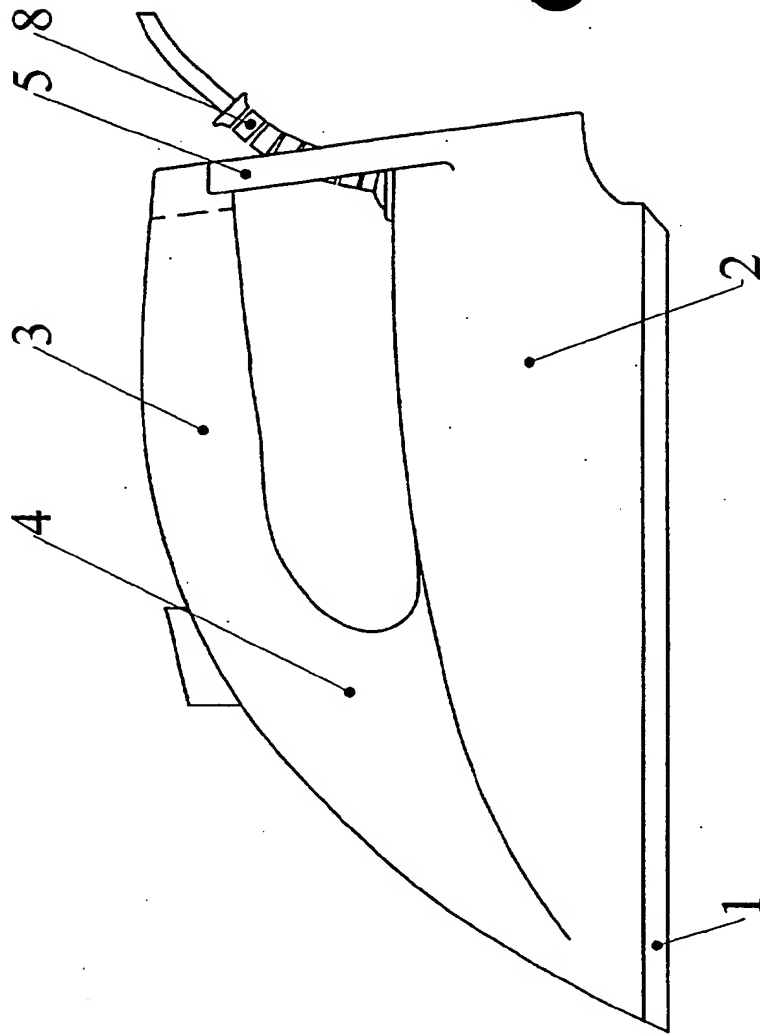


fig 1

2830266

2/3

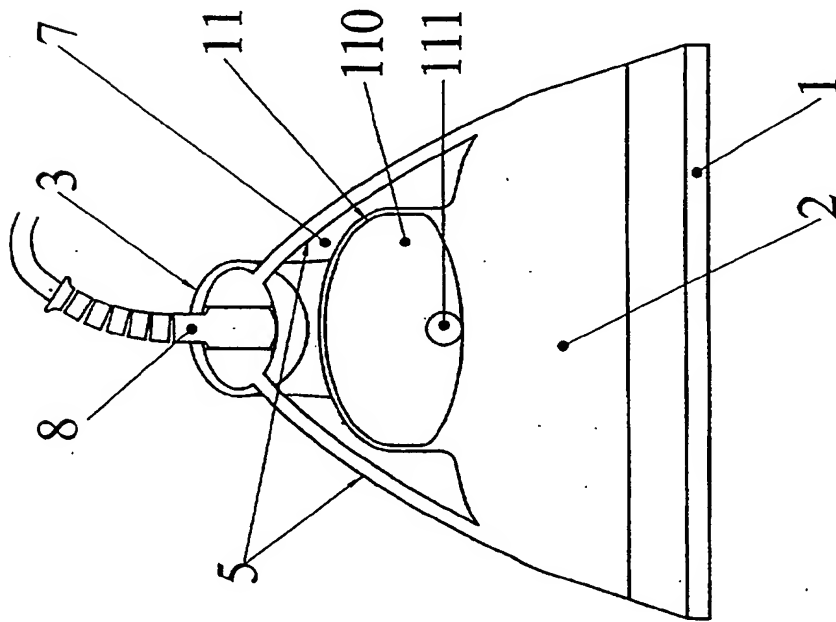


fig 4

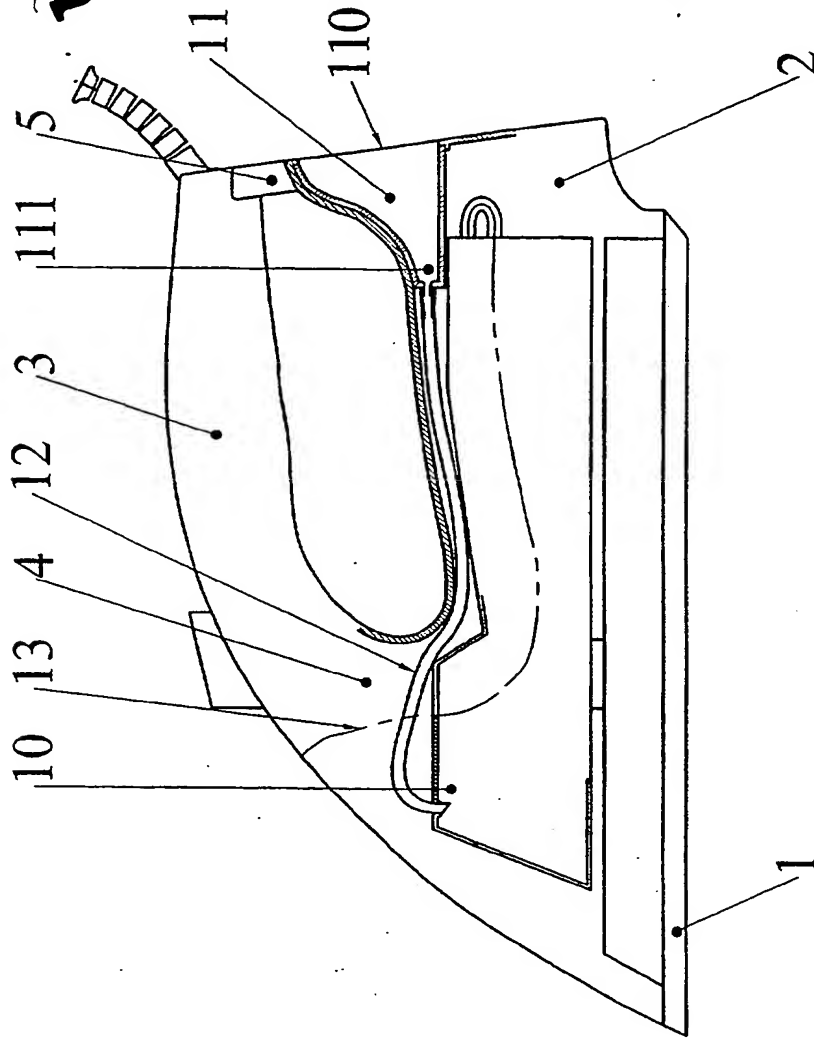
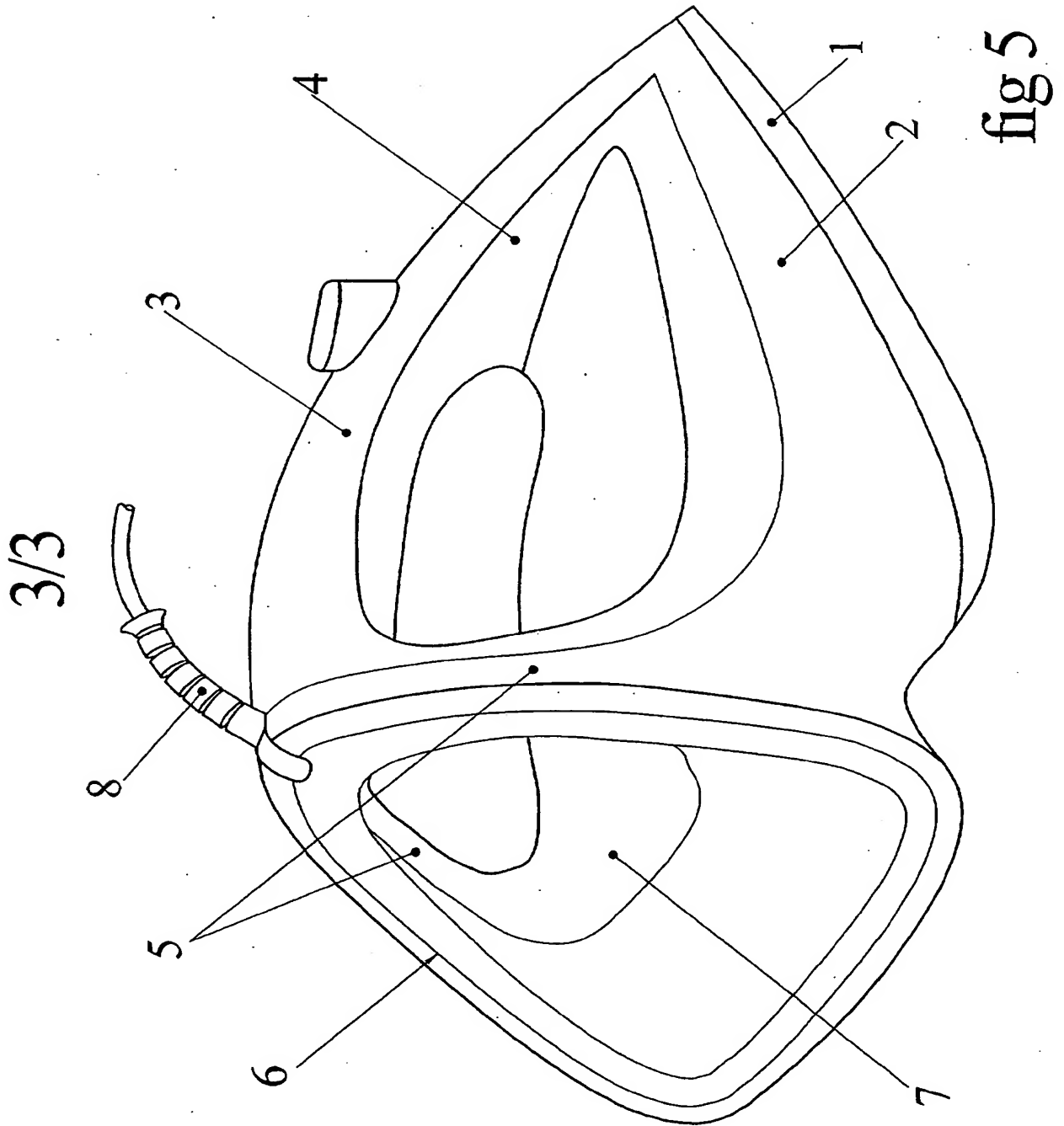


fig 3

0266





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

0266

N° d'enregistrement
national

FA 608688
FR 0112671

| DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS | | Revendication(s) concernée(s) | Classement attribué à l'invention par l'INPI |
|---|--|----------------------------------|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | | |
| A | DE 81 15 797 U (ROWENTA-WERKE G.M.B.H.) 17 septembre 1981 (1981-09-17) * revendication; figure * | 1-4 | D06F75/14 D06F75/30 D06F75/36 |
| A | US 2 207 669 A (KNAPP-MONARCH COMPANY) 9 juillet 1940 (1940-07-09) * figures * | 1 | |
| A | FR 1 318 304 A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 15 février 1963 (1963-02-15) * figures 1,2 * | 1 | |
| A | DE 38 43 384 A (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) 5 juillet 1990 (1990-07-05) * abrégé; figures * | 1,5 | |
| A | US 2 201 601 A (B.C. WEBSTER) 21 mai 1940 (1940-05-21) * revendications; figures * | 1,2 | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) |
| | | | D06F |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur | |
| 25 juin 2002 | | Courrier, G | |
| CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS | | | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | | | |

1

EPO FORM 1503 12.98 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0112671 FA 608688**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 25-06-2002

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|---|------------------------|
| DE 8115797 | U | 17-09-1981 | DE 8115797 U1 | 17-09-1981 |
| US 2207669 | A | 09-07-1940 | AUCUN | |
| FR 1318304 | A | 15-02-1963 | AUCUN | |
| DE 3843384 | A | 05-07-1990 | DE 3843384 A1 | 05-07-1990 |
| US 2201601 | A | 21-05-1940 | AUCUN | |

EPO FORM P0465

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82